

## ЭЛЕКТРОННАЯ ЛАМПА - ПРОШЛОЕ ИЛИ БУДУЩЕЕ?

**Алексеев В.Д., Тополев В.В.**

(руководитель Крючина Н.М.) МОУ «Тверской лицей», 9 «2» кл. Россия, 170001 г. Тверь, пр. Калинина 10, тел. 89157328493, E – mail: topolev.tver@yandex.ru  
МОУ «Тверской лицей», 9 «2» кл. Россия, 170001 г. Тверь, пр. Калинина 10, тел. 89607034095, E – mail: valera-ais@mail.ru

Вплоть до 1980-х годов электровакуумные приборы являлись основным активным элементом приемников, передатчиков, усилителей, радиолокационных и навигационных систем. Они использовались в медицине, радиоастрономии, телемеханике и вычислительной технике, в научных, измерительных, контрольных и управляющих приборах. По сей день позиции ламп не дают никаких шансов полупроводникам в мощных радиопередатчиках, а в последние годы наблюдается электровакуумный ренессанс и в аудиотехнике. Проблема в том, что осталось очень мало фирм, которые производят радиолампы, причем в основном они сосредоточены в России. Так наше традиционное технологическое отставание на 10-20 лет неожиданно обернулось не недостатком, а преимуществом.

Цель исследования: Представить историю разработки электронных ламп, обосновать перспективы их развития. Наглядно показать работу генератора на триоде.

Задачи исследования: Показать историю создания ламп, произвести оценку характеристик радиоламп и транзисторов по основным параметрам; рассмотреть будущее радиоламп;

Этапы работы: создать таблицу для сравнения характеристик радиоламп и транзисторов; рассмотреть сферы использования радиоламп; собрать схему генератора на триоде.

Первая электронная лампа в России была создана в 1915 году русским ученым М.А. Бонч-Бруевичем. Он же организовал производство первых отечественных вакуумных приемных радиоламп на Тверской приемной радиостанции в 1916 г. «К концу 1916 года Бонч-Бруевичу и Лещинскому удалось совместными усилиями наладить в Твери изготовление собственных электронных ламп.

Наша задача собрать простейший генератор для доказательства того, что он способен генерировать сигнал и, что этот сигнал можно засечь. После сборки, используя осциллограф, мы видим, что на колебательном контуре создается колебание низкой частоты. То есть схема работает и с помощью такого генератора можно действительно собрать приемник. Если же увеличить количество деталей можно собрать усилитель более высоких частот. А передатчик состоящий из такого генератора может вполне использоваться в космосе.

В наше время рано ещё говорить о полном забвении электронных ламп и электровакуумных приборов вообще. Они активно применяются в технике, и только благодаря им существует радиосвязь на очень коротких волнах, связь и передача данных через космические спутники, радиолокация и многое другое.